

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* BERBASIS
ANALITIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KUBUS DAN
BALOK**

(PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karanganyar Tahun Ajaran 2012/2013)

Naskah Publikasi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh :

ALDINNA PUSPITA NINGROEM
A 410 090 252

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1- Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Dra. Nining Setyaningsih, MSi.
NIK : 403

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa ;

Nama : ALDINNA PUSPITA NINGROEM
NIM : A 410 090 252
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* BERBASIS ANALITIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KUBUS DAN BALOK (PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karanganyar Tahun Ajaran 2012/2013)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 1 Juli 2013

Pembimbing


Dra. Nining Setyaningsih, M.Si
NIK : 403

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *MIND MAPPING*
BERBASIS ANALITIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP KUBUS DAN BALOK**

(PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP N 5 Karanganyar Tahun 2012/2013)

Oleh

Aldinna Puspita Ningroem¹ dan N.Setyaningsih²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS,

aldinnapuzz@yahoo.com

²Staf Pengajar UMS Surakarta, ningsetya@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep kubus dan balok dengan menerapkan strategi pembelajaran Mind Mapping berbasis analitik bagi siswa kelas VIII E SMP N 5 Karanganyar. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaborasi antara guru matematika dan peneliti. Subyek penelitian ini adalah guru matematika kelas VIII SMP N 5 Karanganyar sebagai subyek pemberi tindakan, serta siswa-siswa kelas VIII E yang berjumlah 30 siswa sebagai subyek penerima tindakan, sedangkan obyek penelitian adalah pemahaman konsep. Metode pengumpulan data yang digunakan saat penelitian adalah metode observasi, catatan lapangan, dokumentasi dan metode tes. Teknik analisis data yang digunakan penelitian adalah proses analisis data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep kubus dan balok dengan strategi Mind Mapping berbasis analitik yang dapat dilihat dari indikator yaitu: 1) menjawab pertanyaan guru atau mengerjakan soal secara tepat sebelum tindakan 30% di akhir tindakan menjadi 76,67%, 2) menerapkan konsep secara tepat sebelum tindakan 20% dan di akhir tindakan menjadi 63,33%, 3) memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain sebelum tindakan 16,67% dan di akhir tindakan menjadi 56,67%, 4) membuat kesimpulan sebelum tindakan 23,33% dan di akhir tindakan menjadi 70%. Kesimpulan hasil penelitian adalah dengan penerapan strategi pembelajaran Mind Mapping berbasis analitik dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi kubus dan balok bagi siswa kelas VIII E SMP N 5 Karanganyar.

Kata kunci: pemahaman konsep siswa, mind mapping, analitik

Pendahuluan

Pendidikan di sekolah tidak terlepas dari proses pembelajaran dan interaksi antara siswa dan guru. Guru dituntut mampu menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif, yaitu pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan dalam proses kegiatan pembelajaran. Untuk menciptakan suasana tersebut tentunya tidak mudah. Ada banyak faktor yang akan menghambat penciptaan suasana pembelajaran tersebut. Faktor penghambat bisa datang dari siswa yang cenderung pasif dan bahkan bisa datang dari guru sendiri yang kurang inovatif, sehingga dalam kegiatan pembelajaran cenderung monoton dan menjenuhkan. Kondisi belajar mengajar yang tidak inovatif dapat mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep siswa yang tidak optimal terutama pada pelajaran matematika. Hal ini akan membuat siswa merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu materi ajar yang berkaitan dengan mempelajari ide-ide atau konsep yang bersifat abstrak. Hal ini membuat siswa beranggapan bahwa matematika merupakan materi ajar yang sulit. Pada kenyataannya banyak siswa juga kurang berminat terhadap matematika. Hal ini akan berdampak pada kurangnya penguasaan terhadap konsep-konsep dalam matematika. Selain pemahaman konsep dalam matematika, penanaman konsep yang benar juga sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran (Rusman, 2012: 93). Upaya peningkatan kualitas pengetahuan matematika idealnya dimulai dari pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru yaitu dengan menggunakan suatu strategi pembelajaran. Suatu strategi pembelajaran yang mampu mengubah pandangan negatif siswa terhadap matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan.

Pada kondisi awal siswa SMP Negeri 5 Karanganyar khususnya kelas VIII E yang berjumlah 30 siswa, pemahaman konsep siswa yang masih rendah ditunjukkan dalam menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat ada 9 siswa (30%), menerapkan konsep secara tepat ada 6 siswa (20%), memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain ada 5 siswa (16,67%), dan membuat kesimpulan materi ada 7 siswa (23,33%). Faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa belajar matematika di SMP Negeri 5 Karanganyar adalah pembelajaran yang konvensional yakni metode ceramah pembelajaran didominasi oleh guru dan kurang melibatkan siswa sehingga pembelajaran yang diberikan guru kurang menarik dan masih monoton. Akibatnya pemahaman konsep siswa kurang optimal.

Berbagai strategi pembelajaran yang bervariasi agar siswa memahami konsep belajar matematika dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya adalah strategi pembelajaran mind mapping. Mind mapping memberikan kebebasan pada setiap siswa untuk mengkonstruksikan ide atau konsep siswa sendiri sehingga mudah untuk dipahami. Strategi tersebut dikolaborasikan dengan pendekatan analitik, karena dalam pendekatan ini masalah perlu dipecah-pecah selanjutnya mengaitkan hal yang belum diketahui hingga sampai yang sudah diketahui. Urutan langkah itu akhirnya mendapatkan apa yang dikehendaki. Sehingga siswa mudah memahami dan mengerti materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan menerapkan strategi pembelajaran *Mind Mapping* berbasis analitik pada materi kubus dan balok di kelas VIII E SMP Negeri 5 Karanganyar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini memiliki tujuan penelitian, yang terdiri dari: Tujuan Umum yaitu untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dan Tujuan Khusus yaitu untuk mendiskripsikan peningkatan pemahaman konsep siswa pada kubus dan balok melalui strategi pembelajaran *Mind Mapping* berbasis analitik bagi siswa kelas VIII E SMP N 5 Karanganyar.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan guru matematika dan peneliti. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Karanganyar yang beralamatkan jalan Lawu no 368 Karanganyar. Siswa yang menjadi subjek penerima tindakan ini, yaitu siswa kelas VIII E. Siswa kelas tersebut berjumlah 30 orang. Terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Sementara itu, guru yang menjadi subjek pelaku tindakan ini adalah Kartini, S.Pd. Waktu penelitian 3 bulan dimulai dari bulan Februari 2013 sampai bulan April 2013. Pelaksanaan penelitian ini 25 Februari 2013 sampai dengan 19 Maret 2013.

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data terdiri dari : 1) metode observasi untuk mengamati peningkatan pemahaman konsep siswa setelah dilaksanakan penelitian dengan penggunaan strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik dan mengamati perubahan yang terjadi pada guru, siswa serta situasi kelas setelah digunakan pembelajaran tersebut. 2) catatan lapangan berupa catatan pengamatan terhadap aktivitas, kegiatan, dan permasalahan yang terjadi di kelas VIII E saat proses pembelajaran berlangsung. 3) dokumentasi yaitu berupa RPP, daftar nama siswa, daftar absensi siswa, daftar nilai siswa, pedoman observasi, catatan lapangan, lembar tanggapan guru dan foto proses tindakan penelitian. 4) metode tes untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah penggunaan strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik

Teknik analisis terdiri dari tiga komponen yaitu : 1) proses analisis data yang dilakukan dengan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, menyusun data hal-hal yang penting. 2) penyajian data dilakukan untuk mengorganisasikan data yang diperoleh dari SMP N 5 Karanganyar kemudian menyusun data sehingga mempermudah dalam membaca data. 3) verifikasi data/penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil data yang telah diperoleh.

Sugiyono (2011:336) Triangulasi data adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada sekaligus mengecek kreabilitas data.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari hasil observasi awal diperoleh beberapa fokus penelitian diantaranya menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat, menerapkan konsep secara tepat, memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain, dan membuat kesimpulan materi. Berdasarkan observasi awal dan kolaborasi antara guru matematika kelas VIII dan peneliti akan melakukan tindakan penelitian sampai 2 siklus. Data sebelum tindakan kelas mengenai peningkatan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat ada 9 siswa (30 %), menerapkan konsep secara tepat ada 6 siswa (20%), memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain ada 5 siswa (16.67%), dan membuat kesimpulan materi ada 7 siswa (23.33%).

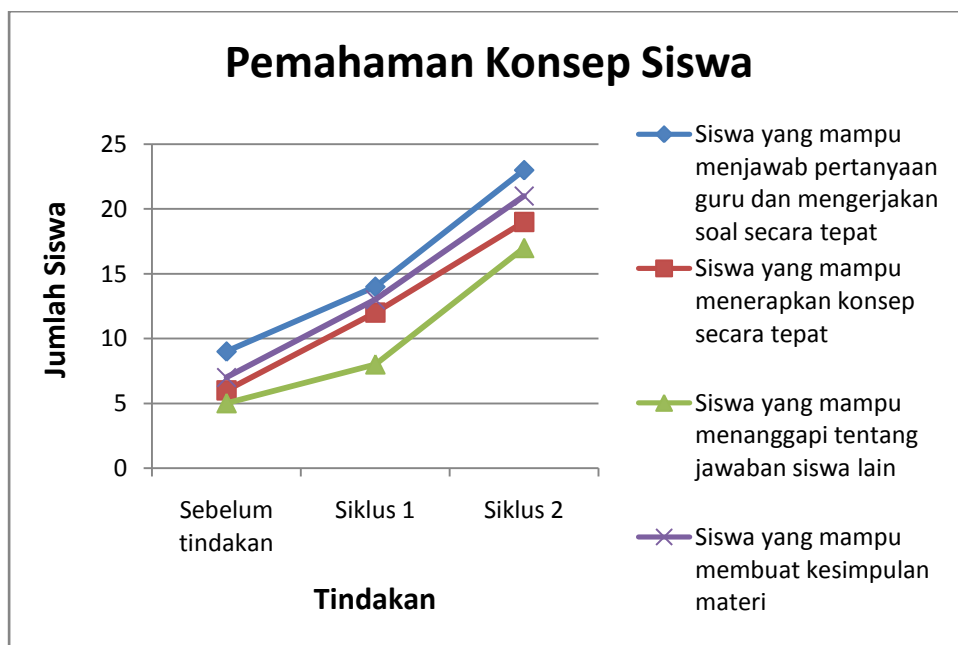
Adapun peningkatan pemahaman konsep siswa dari sebelum tindakan sampai sesudah tindakan siklus II dapat disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut:

Tabel 1
Data Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa

<i>Pemahaman Konsep Siswa</i>	<i>Sebelum</i>	<i>Siklus I</i>	<i>Siklus II</i>
	<i>Siklus</i>		
Menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat	9 siswa (30%)	14 siswa (46,67%)	23 siswa (76,67%)
Menerapkan konsep secara tepat	6 siswa (20%)	12 siswa (40%)	19 siswa (63,33%)
Menanggapi tentang jawaban siswa lain	5 siswa (16,67%)	8 siswa (26,67%)	17 siswa (56,67%)
Membuat kesimpulan materi	7 siswa (23,33%)	13 siswa (43,33%)	21 siswa (70%)

Grafik 1

Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep siswa



Dari Tabel 1 dan Grafik 1 peningkatan hasil pada siklus I guru kurang dalam memberikan arahan mengenai penerapan dan pencapaian strategi yang digunakan, guru juga lebih dominan dalam proses pembelajaran, guru lebih sering menerangkan dari pada mengarahkan siswa. Sehingga masih ada siswa yang pasif dalam mengikuti pelajaran, siswa masih kurang dalam menanggapi tentang jawaban siswa lain. Perbaikan yang dilakukan antara lain guru lebih mengarahkan jalannya proses pembelajaran dengan strategi yang digunakan yaitu *mind mapping* berbasis analitik, memberikan bimbingan secara menyeluruh kepada siswa tanpa membeda-bedakan siswa dan pembelajaran lebih dipusatkan pada siswa.

Hasil peningkatan yang dilakukan pada siklus II seperti yang tertera pada Tabel 1 dan Grafik 1 kegiatan pembelajaran dengan menerapkan *mind mapping* berbasis analitik membawa perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Siswa sudah terbiasa dan mampu menggunakan strategi ini secara umum sudah berjalan lebih baik, siswa sudah terlihat lebih aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut terbukti dengan banyaknya siswa yang mampu menjawab pertanyaan guru dan

mengerjakan soal-soal dengan tepat dan berani menanggapi tentang jawaban siswa lain. Pembelajaran yang dilakukan sudah cukup baik. Guru sudah bisa memberikan perhatian yang menyeluruh terhadap siswa.

Pada siklus I indikator-indikator pemahaman konsep matematika siswa sudah mulai terlihat dibanding sebelum tindakan tetapi peningkatannya belum signifikan. Perbaikan pada siklus I yang diterapkan pada siklus II membawa dampak persentase indikator-indikator pemahaman konsep matematika siswa semakin meningkat secara signifikan.

Persentase indikator-indikator pemahaman konsep siswa dari sebelum tindakan sampai siklus II terjadi peningkatan. Hal itu dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut terlihat pada peningkatan indikator pemahaman konsep siswa yang meliputi:

a. Kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat

Peningkatan indikator ini terlihat banyaknya siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan mengerjakan soal di papan tulis dengan benar. Sebelum dilakukan tindakan sebanyak 9 siswa (30%), sebanyak 14 siswa (46.67%) pada siklus I, menjadi meningkat sebanyak 23 siswa (76.67%).

b. Kemampuan menerapkan konsep secara tepat

Siswa yang mampu menerapkan konsep secara tepat dapat diamati dari hasil tugas mandiri (tes) apakah siswa mengetahui konsep atau algoritma pengerjaan latihan tersebut dan menerapkan konsep yang ia miliki secara tepat atau tidak dalam mengerjakan soal tersebut. Sebelum tindakan sebanyak 6 siswa (20%), sebanyak 12 siswa (40%) pada siklus I, pada siklus II mencapai sebanyak 19 siswa (63.33%).

c. Kemampuan siswa memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain

Siswa yang mampu memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain mampu memberikan jawaban yang benar atau salah dengan algoritma yang tepat. Tercatat sebelum tindakan sebanyak 5 siswa (16.67%), pada siklus I mencapai 8 siswa (26.67%), pada siklus II mencapai sebanyak 17 siswa (56.67%).

d. Kemampuan siswa membuat kesimpulan materi

Peningkatan indikator ini terlihat saat siswa diminta menyusun *mind mapping* sebagai catatan dalam menyimpulkan materi yang dipelajari. Sebelum tindakan sebanyak 7 siswa (23.33%), sebanyak 13 siswa (43.33%) pada siklus I, sebanyak 21 siswa (70%) pada siklus II

Setelah diadakan penelitian, dengan menerapkan strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik diperoleh hasil, ada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Tindakan yang dilakukan oleh guru matematika adalah strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik. Tujuannya adalah menciptakan pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, siswa akan lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan guru yaitu pada akhir kegiatan pembelajaran siswa dapat membuat suatu catatan yang menarik sehingga dapat mempermudah siswa dalam belajar. Selain itu mempermudah siswa dalam belajar materi kubus dan balok yang masih tergolong abstrak dan sulit dipahami oleh siswa sehingga dengan strategi ini siswa dapat membuat catatan yang disertai gambar akan membuat siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Penggunaan *mind mapping* berbasis analitik sangat baik diterapkan karena terdapat kegiatan menarik dalam pembuatannya yang melibatkan garis, warna, dan gambar sehingga dalam belajar menjadi lebih mudah walaupun materi yang dipelajari sulit untuk dipahami dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar.

Hal tersebut identik dengan penelitian yang dilakukan Ozgul Keles (2012:99) dalam *International Journal of Education* menyimpulkan bahwa *mind mapping* meningkatkan kemampuan berpikir dan kreatifitas siswa adanya warna yang berbeda-beda pada *mind mapping* yang dibuat siswa, dan guru dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan kreatifitas siswa dengan menggunakan teknik *mind mapping*.

Selain penelitian di atas, peningkatan pemahaman konsep matematika siswa juga terjadi dalam penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Isti Hardiyanti Kusumaningtyas (2011). Peneliti menyimpulkan bahwa melalui

pendekatan *problem posing* dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Uraian data penelitian tersebut mendukung diterimanya hipotesis penerapan strategi pembelajaran *Mind Mapping* berbasis analitik dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa yang meliputi: menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat, menerapkan konsep secara tepat, memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain, dan membuat kesimpulan materi kubus dan balok.

Simpulan

Penerapan strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik dalam pembelajaran matematika ini, guru berperan menjadi motivator sekaligus fasilitator. Guru sudah memberikan arahan sehingga siswa menjadi lebih aktif dan memahami belajar. Strategi pembelajaran *mind mapping* berbasis analitik dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa. Penerapan strategi *Mind Mapping* berbasis analitik meningkatkan pemahaman konsep siswa yang dapat dilihat melalui indikator – indikatornya, yaitu:

1. Menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal secara tepat

Peningkatan indikator ini terlihat banyaknya siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan mengerjakan soal di papan tulis dengan benar. Sebelum dilakukan tindakan sebanyak 30% dan diakhir tindakan menjadi 76,67%.

2. Menerapkan konsep secara tepat.

Siswa yang mampu menerapkan konsep secara tepat dapat diamati dari hasil tugas mandiri (tes) apakah siswa mengetahui konsep pengerjaan latihan tersebut dan menerapkan konsep yang ia miliki secara tepat atau tidak dalam mengerjakan soal tersebut. Sebelum dilakukan tindakan 20% dan diakhir tindakan menjadi 63,33%.

3. Memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain

Siswa yang mampu memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain mampu memberikan jawaban yang benar atau salah dengan algoritma yang

tepat. Sebelum dilakukan tindakan 16,67% dan diakhir tindakan menjadi 56,67%.

4. Membuat kesimpulan materi

Peningkatan indikator ini terlihat saat siswa diminta menyusun *mind mapping* sebagai catatan dalam menyimpulkan materi yang dipelajari. Sebelum tindakan sebanyak 23,33% dan diakhir tindakan menjadi 70%.

Berdasarkan hasil dari data penelitian tindakan kelas yang dilakukan antara guru dengan peneliti dalam hal meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui strategi pembelajaran *Mind Mapping* berbasis analitik, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika.

- a. Guru hendaknya menerapkan strategi pembelajaran *Mind Mapping* berbasis analitik saat pembelajaran matematika, karena dengan menggunakan strategi pembelajaran ini dapat memberikan pengaruh lebih besar terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.
- b. Guru hendaknya mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan dapat menerapkan strategi yang tepat dalam pembelajaran agar tidak monoton sehingga siswa tidak akan bosan dan lebih semangat dalam belajar matematika.

2. Kepada siswa.

- a. Siswa hendaknya selalu rajin belajar dan melakukan persiapan sebelum mengikuti proses pembelajaran serta mau mengulang kembali materi yang telah disampaikan sebelumnya.
- b. Siswa hendaknya lebih semangat dan antusias dalam belajar matematika agar pemahaman konsepnya dapat meningkat.
- c. Siswa hendaknya menjalin hubungan yang baik dengan teman maupun guru agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta mau membantu siswa lain jika ada kesulitan dalam pembelajaran.

3. Kepada peneliti berikutnya.

Dari keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, penelitian ini hanya mengkaji mengenai pemahaman konsep siswa, maka hendaknya perlu

diadakan penelitian lebih lanjut secara berkesinambungan sebagai pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan dengan variabel yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Kusumaningtyas, Isti Hardiyanti. 2011. “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan *Problem Possing* dengan Pembelajaran Kooperatif tipe *STAD (Student Teams Achievement Divisions)* Pada Siswa Kelas Bilingual VIII C SMP Negeri 1 Wonosari”. *Skripsi*. Yogyakarta: UNY.
- Ozgul, Keles. 2012. *Elementary Teacher’s Views on Mind Mapping*. *Internasional Journal of Education*. Vol. 4 No. 1. Hal 93-100.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.